

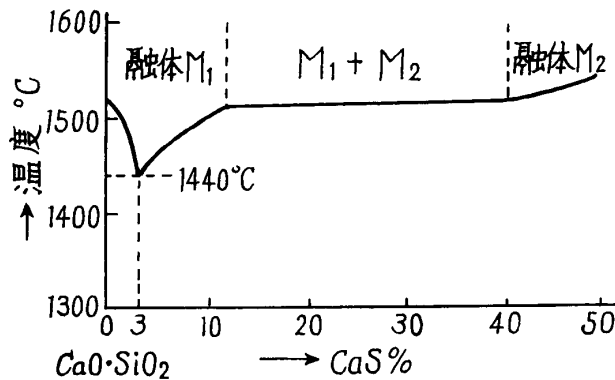
## <資料>CaO-SiO<sub>2</sub>系スラグへのCaSの溶解度に関する文献

著者	田村 明
雑誌名	東北大学選鉱製錬研究所彙報 = Bulletin of the Research Institute of Mineral Dressing and Metallurgy, Tohoku University
巻	22
号	1
ページ	16-16
発行年	1966-09-20
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10097/32499">http://hdl.handle.net/10097/32499</a>

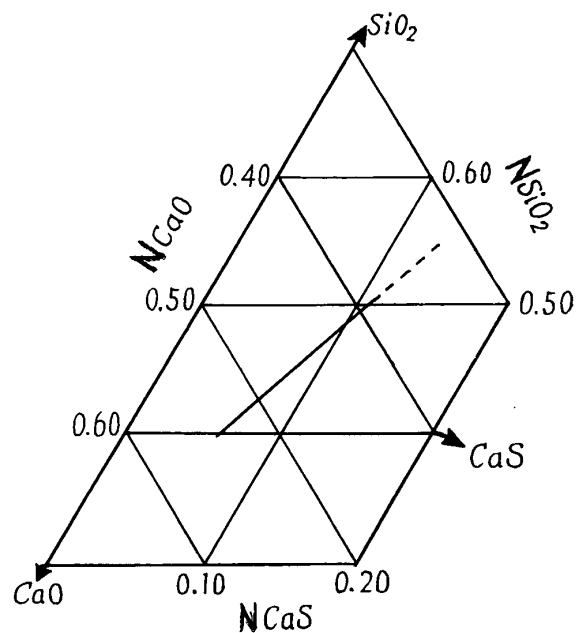
## CaO-SiO<sub>2</sub> 系スラグへの CaS の溶解度に関する文献

CaO-SiO<sub>2</sub> 系への CaS の溶解限は今だ不明の点が多い、古くは CaO-SiO<sub>2</sub>-CaS 擬二元系平衡状態図が Glasser<sup>1)</sup> により不完全ではあるが、第1図のように示されている。以来、1954年には Fincham, Richardson<sup>2)</sup> により、SO<sub>2</sub> ガスと熔融 Silicate, aluminate との平衡実験から、 $P_{O_2} < 10^{-5}$  atm なる時は、 $\frac{1}{2} S_2 + (O)_{\text{melt}} = \frac{1}{2} O_2 + (S)_{\text{melt}}$  なる反応により、Sulphide として溶液中に存在し、 $P_{O_2} > 10^{-3}$  atm なる時は  $\frac{1}{2} S_2 + \frac{3}{2} O_2 + (O)_{\text{melt}} = (SO_4)_{\text{melt}}$  なる反応で Sulphate として溶液中に存在すると報告されている。また1962年には Sharma, Richardson<sup>3)</sup> により、H<sub>2</sub>S ガスと CaO-SiO<sub>2</sub> 系との平衡実験より CaS の溶解限は第2図の様に報告されている。さらに1961年に Panov, Rudneva<sup>4), 5)</sup> は CaO/SiO<sub>2</sub> (モル比) 0.8-1.5 の組成について測定を行い、1450°C においては Pseudowollastonite ( $\alpha$ -CaSiO<sub>3</sub>), Wollastonite ( $\beta$ -CaSiO<sub>3</sub>) への CaS 溶解限は、それぞれ6%, 7% であると報告している。1963年沢村, 今泉<sup>6)</sup> はスラグと Ag とを接触させ、硫黄の分配平衡より CaS の溶解度を求めている。1600°C における結果は、第2図の Sharma らの 1500°C における溶解限とほぼ一致しており、1650°C の場合は metasilicate の組成で 15モル%の CaS が溶解し得る。

以上、スラグの硫黄溶解度については、公表されたデータも少なく、溶解限にも巾があり、今後の研究に待たれる点が多く残っている。



第1図 CaO-SiO<sub>2</sub>-CaS 系平衡状態図



第2図 CaO-SiO<sub>2</sub> 系への CaS 溶解限 1500°C

(田 村 明)

- 1) 沢村宏：理論鉄冶金学基礎理論篇，(1962)，456，丸善。
- 2) C. J. B. Fincham, & F. D. Richardson : Proc. Roy. Soc., **A223** (1954), 40.
- 3) R. A. Sharma, & F. D. Richardson : J. Iron Steel Inst., **200** (1962), 373.
- 4) A. S. Panov, & A. V. Rudneva : Izvest. Vysshikh Ucheb. Zavedenii, Chernaya Met., (1961), 30.
- 5) A. V. Rudneva, & A. S. Panov : Fiz-Khim. Osnovy Proizv. Stali, Akad. Nauk SSSR, Inst. Met., Moscow, (1961), 107.
- 6) 沢村企好, 今泉三之：鉄と鋼, **49** (1963), 1335.